

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59-20729

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 60 K 13/02  
F 01 P 3/18

識別記号

庁内整理番号  
7725-3D  
7137-3G

⑬ 公開 昭和59年(1984)2月2日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑭ 自動二輪車のラジエータ移動装置

草加市八幡町661

① 特 願 昭57-131613  
② 出 願 昭57(1982)7月28日  
⑦ 発 明 者 田上友之

① 出 願 人 本田技研工業株式会社  
東京都渋谷区神宮前6丁目27番  
8号  
⑧ 代 理 人 弁理士 志賀正武

明 細 書

1. 発明の名称

自動二輪車のラジエータ移動装置

2. 特許請求の範囲

液冷式エンジンを備えた自動二輪車において、ラジエータを移動自在に案内支持する案内支持手段と、前記ラジエータを電動モータの駆動により移動する移動手段とからなることを特徴とする自動二輪車のラジエータ移動装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、ラジエータを所要の位置に自由に移動させて固定することができる自動二輪車のラジエータ移動装置に関するものである。

液冷式エンジンを搭載した自動二輪車において、ラジエータの取付け位置は、

- (イ) 通風性に優れていて冷却に有利なこと、
- (ロ) 車体重心に近くて操縦性、安定性に有利なこと、
- (ハ) オフロード走行時に、泥や飛石に対してラジエータを保護しやすいこと、

といった条件を勘案してこれを定め、ラジエータを車体に取り付けている。しかしながら、例えば、オフロード自動二輪車におけるオンロード走行とオフロード走行とでは、前記(イ)、(ロ)の条件と(ハ)の条件とは相反していて、両者を同時に満足させることが困難であることから、上記のようにして定められるラジエータの取付け位置は、走行時の種々のコースコンディションまたはライダーの好みに必ずしも適合しうるものではない。

本発明は、ラジエータを案内支持手段によつて移動自在に取り付け、かつこのラジエータを電動モータの駆動により作動する移動手段により移動させるように構成して上記の問題点を解消したもので、スイッチ操作によりラジエータを自由に移動させてコースコンディションや好みに迅速に適合させることができる、自動二輪車のラジエータ移動装置を提供することを目的とする。以下、本発明を図面を参照して説明する。

第1図ないし第3図は本発明に係るラジエータ

移動装置を設備したオフロード自動二輪車を示すものであつて、図中1は水冷式2サイクルエンジンである。このエンジン1のクランクケース2内にはクラッチおよびトランスミッションが内蔵され、その出力軸に装着されたドライブスプロケット(図示せず)はチェーン3を介してリヤホイール4のファイナルドライブスプロケット(図示せず)に連結されている。エンジン1のシリンダブロック5の後方にキャブレター6およびエアクリーナ7が順次配設されており、エアクリーナ7にて濾過された空気はキャブレター6にて燃料と混合された後、エンジン1に供給されるようになってゐる。また、エンジン1の上方には燃料タンク8が配設され、この燃料タンク8の左右両側から中央に向つてえぐられた空間に、左右一対のラジエータ9が後で述べる案内支持手段によつて上下に移動自在に支持されている。

上記一対のラジエータ9はラジエータカバー10で被覆され、ゴム等で製造された可撓性のウォータホース11で相互に接続されるとともにエ

ものであり、これはチャンネル材よりなる上部レール20と下部レール21により構成されている。上部レール20は、前記メインパイプ16とダウンチューブ17、及びそれらとヘッドパイプ15を一体に補強しているステー22に溶接やボルト等の手段で一体に結合され、また下部レール21は、メインパイプ16と上記ステー22とを連結しているパイプ23に設けられたレール取付けステー24と、ダウンチューブ17に設けられたレール取付けステー25とに溶接やボルト等の手段で一体に結合されている。前記ラジエータ9は、上記のようにしてフレーム14に取り付けられた上部レール20と下部レール21に、ラジエータ9のステー26に固着された軸金具27のスライドシュー28を摺動自在に挿入して上下に移動自在に取り付けられている。上記ラジエータ9の上下両端には、導風プレート29が前方(第2図で左方)に向けて突設され、その外側縁をラジエータカバー10の内面に接触させている。

第8図ないし第11図は、上記のようにして案

ンジン1に他の可撓性ウォータホース11で接続されており、エンジン1で熱せられた冷却水を受けてこれを冷却し、エンジン1に戻すようになってゐる。またエンジン1のシリンダブロック5のほぼ中央前方に、先端をサイレンサー13に嵌合させたエキスパンションチャンパー12の基端が摺脱自在に装着され、このエキスパンションチャンパー12およびサイレンサー13にて排気吸振性効果と消音効果を奏するようになってゐる。エンジン1はクレイドル型フレーム14に装架されており、このフレーム14は、ヘッドパイプ15と、このヘッドパイプ15に先端が一体に固着されたメインパイプ16と、上記ヘッドパイプ15に上端が一体に固着されたダウンチューブ17と、上記メインパイプ16の後端に一体に固着されてサイドカバー19におおわれた左右一対のサイドレール(図示せず)と、上記ダウンチューブ17およびサイドレールに両端が一体に固着された左右一対のバックステー18とからなる。

第4図ないし第7図は前記案内支持手段を示す

内支持手段に支持されたラジエータ9を上下に移動させる移動手段を示すもので、これは、ラジエータ9の側面に取り付けられたラック30と、フレーム14のステー22等に取り付けられた左右両方向に回転可能な電動モータ31により回転せしめられるウォームギヤ32とからなる。上記ラック30は、枢軸33の凸部34をラジエータ9に固着された軸受け35に嵌挿してラジエータ9の側面に回転自在に取り付けられ、フレーム14のステー22等に取り付けられた一対のガイドローラ36に案内されて上下に動かされるようになってゐる。また、ウォームギヤ32は、上記のラック30に噛み合わされてステー22等の部材に取り付けられ、ウォームギヤ32に一体に設けられたギヤ37と、このギヤ37に噛み合わされた中間ギヤ38と、この中間ギヤ38に中間軸39を介して一体に結合された中間ギヤ40を介して電動モータ31の駆動ギヤ41に連絡されている。上記の電動モータ31には、バックステー18に固定されたバッテリー42(第1図)と、スイツ

チ43(第1図)がそれぞれ連絡されている。上記のスイッチ43は、電動モータ31を左と右に自由に回転させ、また停止させるもので、ハンドルに取り付けられているが、このように構成すると、乗車姿勢のままでラジエータの移動が可能となる。

上記の構成においては、スイッチ43を押して電動モータ31を作動させると、中間ギヤ38、40等を介してウォームギヤ32が回転し、ウォームギヤ32に噛み合わされているラック30をガイドローラ36に案内させて軸方向に動かすので、ラジエータ9は上部レール20と下部レール21に沿って上または下に動かされる。この場合、長さ方向を相互に変えられた上部レール20と下部レール21が、ラジエータ9の上下2個のスライドシュー28を個々に案内するため、ラジエータ9は上下移動に伴い枢軸33を中心にラック30に対して回転して姿勢を変化させる。上記において、スイッチ43により電動モータ31の回転方向を切り換えることにより、ラジエータ9の

移動方向を変える。この実施例の場合、移動手段にウォームギヤ32が用いられ、ラック30側の荷重によつてウォームギヤ32が自由に回転することがないため、ラジエータ9が自重で下降することがなく、電動モータ31を切つた位置で固定される。

ここでラジエータ9の上下位置の調整の例を説明すると、雨天で泥が跳ね易かつたり、石が多い悪いコースコンディションをオフロード走行する場合には、第1図と第2図(f)のようにラジエータ9を上方に位置させる。このようにすると、ラジエータ9は斜上方を指向して地面より離れるため、ラジエータ9が泥の付着や飛石による衝撃を受ける可能性が低くなり、ラジエータ9は保護される。

また、泥や石が少ない比較的良好なコースコンディションをオフロード走行する場合や、オンロード走行する場合には、ラジエータ9を第2図(e)、(f)のように中間あるいは低い位置に固定する。この場合は、ラジエータ9が車体重心に近い位置にあるため、操縦性、安定性に有利となる。

第12図ないし第15図は他の移動手段を示すもので、この移動手段は、電動モータ31の駆動ギヤ44に噛み合わされた回転ギヤ45と、アイドルギヤ46、及び回転ギヤ45とアイドルギヤ48に噛み合わされてそれらの間に張設されたゴム等よりなるエンドレスベルト47とから構成されている。そしてこの例の下部レール21は、2条の案内溝48、49を有する環状の2本のレール半体50、50を相互に向き合わせ、ラジエータ9の下部のステア26に取り付けられたスライドシュー28を案内溝48、48に摺動自在に嵌め入れ、かつ他の案内溝49、49にエンドレスベルト47の案内側縁51を嵌め入れてスライドシュー28とエンドレスベルト47を案内する構造となつている。エンドレスベルト47に対しスライドシュー28は、互いの歯を噛み合わせて止留されているが、接着剤や紙等によりスライドシュー28をエンドレスベルト47に固定することもできる。

この例の構成においては、スイッチ43を押して

電動モータ31を作動させると、駆動ギヤ44によつて回転ギヤ45が回転し、エンドレスベルト47を動かすため、スライドシュー28が下部レール21の案内溝48、48に沿つて移動し、ラジエータ9を上あるいは下に動かす。

以上説明したように本発明においては、電動モータによりラジエータを上下に動かす構成となつていたので、外力を全く必要とせず、ハンドル等に設けたスイッチの操作により、女性でも容易かつ迅速にラジエータを希望する位置に移動させ、ラジエータを泥や飛石から守り、また自動二輪車の操縦性や安定性を高めることができる。

なお、本発明は上記のような実施例に限定されることなく、本発明の精神を逸脱しない範囲内で必要に応じて適宜自由に設計の改変を施しうるものである。

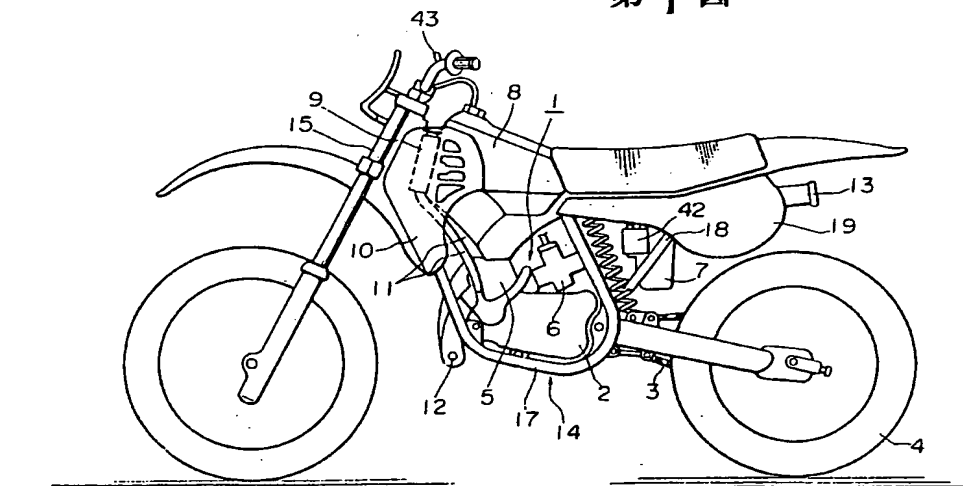
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係るラジエータ移動装置を装備した自動二輪車の側面図、第2図はフレームと上部レール及び下部レール等の関係を示す側面図、

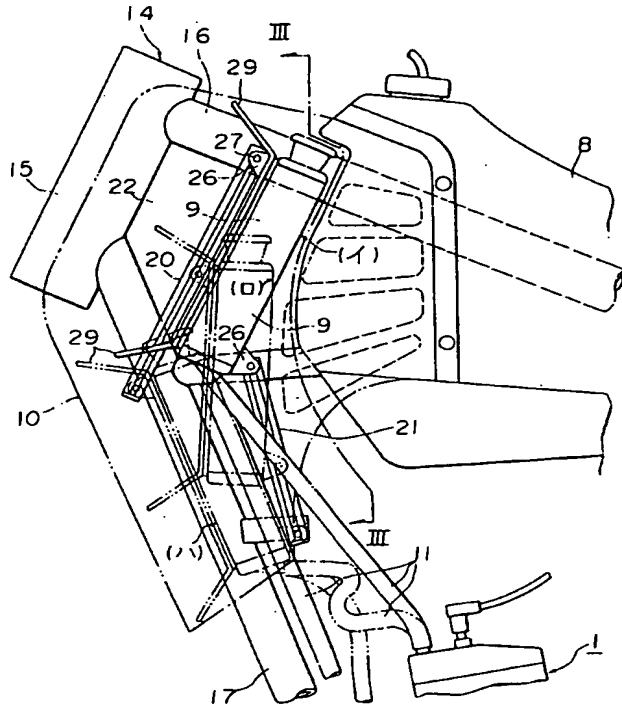
第3図は第2図の(Ⅱ-Ⅱ)線に沿う断面図、第4図は案内支持手段と移動手段の概要を示す側面図、第5図は第4図の(V-V)線に沿う断面図、第6図は上部レールと下部レールに対するラジエータの支持構造を示す正面図、第7図は第6図の(VI-VI)線に沿う断面図、第8図は移動手段の一例を示す外観図、第9図は同、正面図、第10図は同、平面図、第11図(A)はラジエータに対するラックの取付け例を示す側面図、第11図(B)は同、正面図、第12図は移動手段の他の例の概要を示す側面図、第13図は第12図に示された移動手段の詳細構造を示す正面図、第14図は第13図の(MX-MX)線に沿う断面図、第15図はレール半体とエンドレスベルト等の関係を示す断面図である。

1……エンジン、9……ラジエータ、20……上部レール、21……下部レール、30……ラック、31……電動モータ、32……ウォームギヤ、45……回転ギヤ、47……エンドレスベルト。

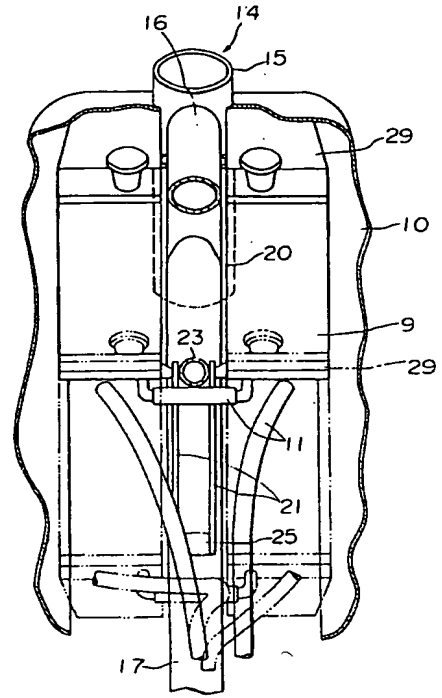
第1図



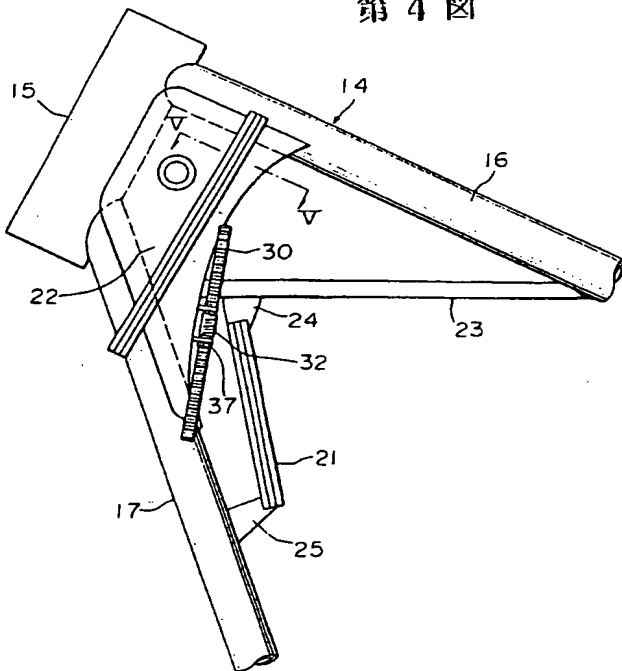
第 2 図



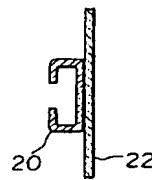
第 3 図



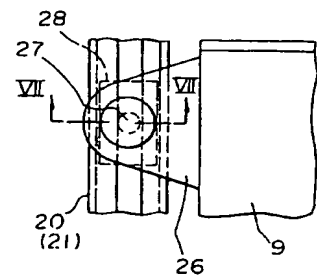
第 4 図



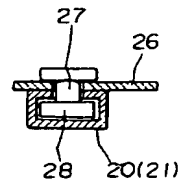
第 5 図



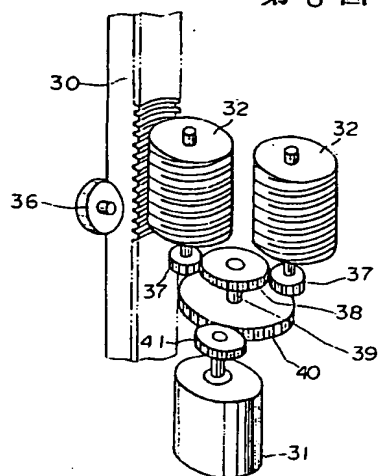
第 6 図



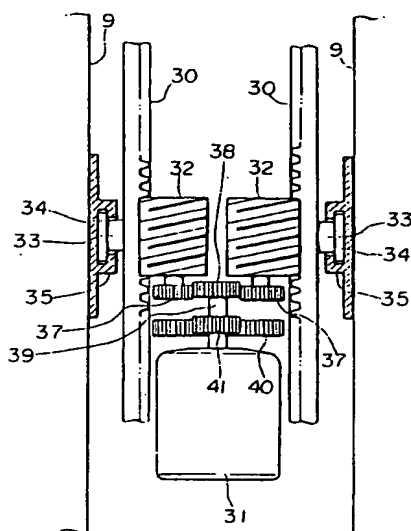
第 7 図



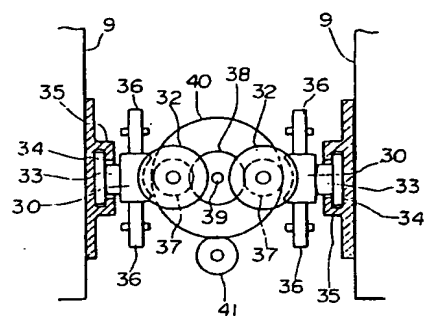
第8図



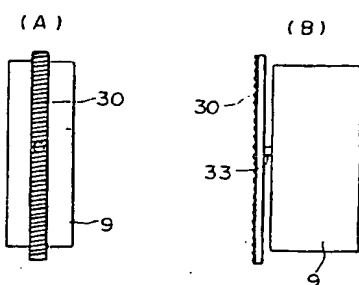
第9図



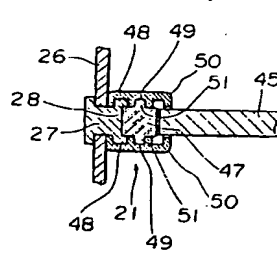
第10図



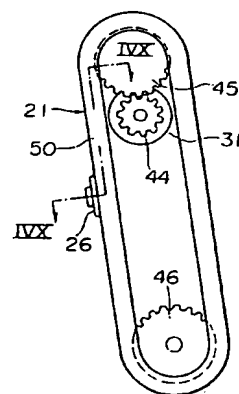
第11図



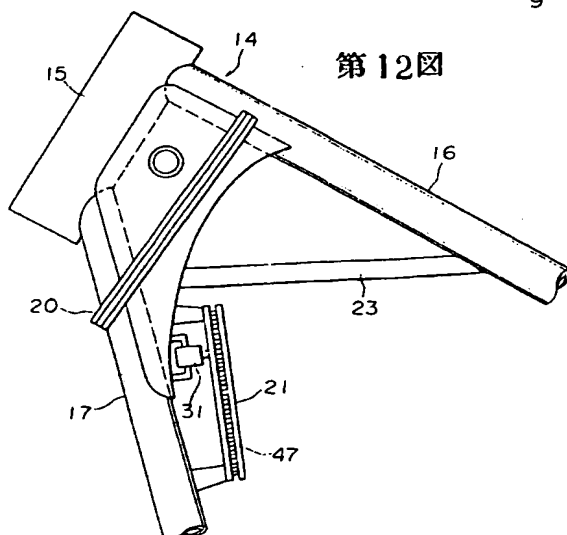
第14図



第13図



第12図



第15図

